AQUA MEDIC

Manual de Instrucciones
para el *pH-Computer*

Con la compra de este medidor digital y equipo de control usted ha seleccionado un producto de calidad superior. Ha sido diseñado específicamente para uso acuarístico.

Con esta unidad, puede medir y controlar continuamente el valor del ph en el acuario.

1. Básico

En acuarios de agua dulce, el valor del pH afecta al porcentaje de ácido carbónico libre. La fertilización con ácido carbónico es la base para una buena población de plantas. El computador de pH mantiene automáticamente el valor fijado del pH para la adición de dióxido de carbono.

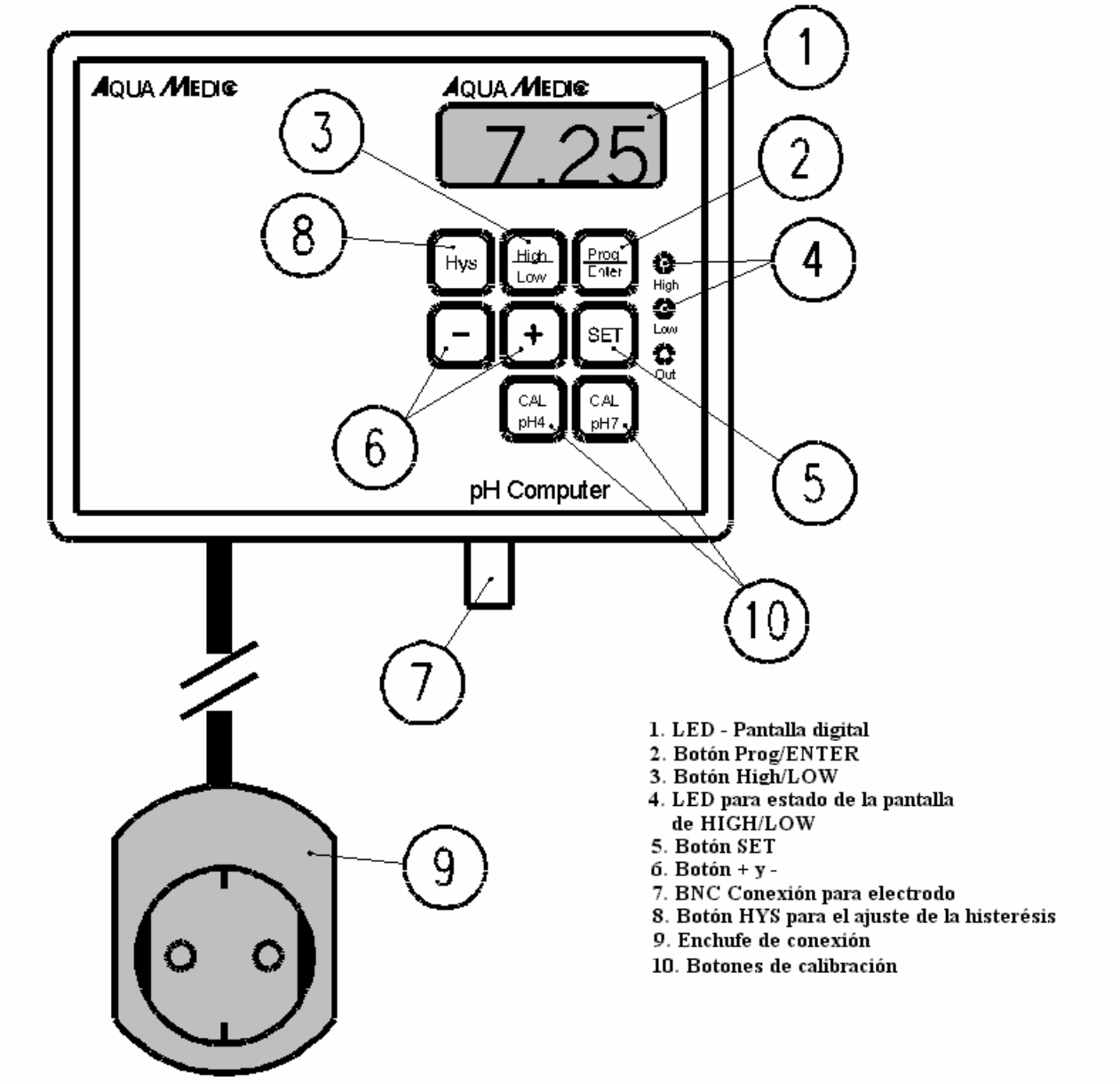
El valor del pH y la regulación del ácido carbónico es importante especialmente en acuarios de agua salada cuando es usado en conjunto con un reactor de calcio. El computador de pH se puede usar para regular la entrada de ácido carbónico.

2. Características

Los computadores *AQUA MEDIC* son unidades controladas con microprocesador. Son seguros, fiables y contiene todos los requisitos para una medición profesional y dispositivos de regulación.

Datos Técnicos	
Controlado por Micro-procesador	
Requisitos de potencia	**230 V/50 Hz**
Control de salida de transmisión	**230 V, 5 A, 1000 W**
Rango pH: **Pantalla de medición** **Rango de control**	 **PH 0-14, resolución pH 0.01** **PH 3-11**
Modo de control	**Encendido/apagado**
Histerésis	**Ajustable**
Ajuste de dirección ajustable	**Hacia abajo. El valor del pH es bajo por una inyección ácida.** **Hacia arriba. El valor del pH es aumentado por la adición del hidróxido.**
Sensor	**Electrodo de plástico con varilla de Polysulfon, rellenable.** **Opciones: Electrodo de cristal**
Dato de memoria	**(Protección contra perdida de corriente)**

3. Descripción del panel frontal



1. LED - Pantalla digital
2. Botón Prog/ENTER
3. Botón High/LOW
4. LED para estado de la pantalla de HIGH/LOW
5. Botón SET
6. Botón + y -
7. BNC Conexión para electrodo
8. Botón HYS para el ajuste de la histerésis
9. Enchufe de conexión
10. Botones de calibración

4. Instalación

1. Conectar a 230 V de potencia.
2. Conectar el electrodo mV.

5. Ajuste de la dirección del control

El estado de la dirección del control aparece en el LEDs frontal (4):

Bajo – Un ajuste mínimo del punto SET es controlado por la adicción de un agente oxidante (p.j. ozono). La dirección de control está hacia arriba. Este es el modo estándar para controlar el pH en acuarios de agua dulce o en reactores de calcio en acuarios de arrecife para la adicción del CO_2.

Alto – Un ajuste máximo del punto SET es controlado por la adición de un agente reductor. La dirección de control está hacia abajo.
Para cambiar el modo de control entre Alto y Bajo, presionar simultáneamente los botones Prog/Enter y High/Low. En el LEDs aparece el modo actual (4).

6. Ajuste del punto SET

Para ajustar el punto SET, presionar simultáneamente los botones Prog/Enter y SET. El ajuste del punto aparece en la pantalla – parpadeando. Se puede cambiar presionando los botones + y -. Presionando el botón Prog/Enter de nuevo, el punto de ajuste queda salvado y en la pantalla vuelve a aparecer el valor actual.

7. Ajuste de Histéresis

La histéresis es el rango entre encendido y apagado. Si el punto de ajuste está ajustado en pH 7.00 y la histéresis está ajustado en 0.05 pH, la unidad se enciende si el punto de ajuste de pH alcanza 7.00 y posteriormente al alcanzar 6.95, se desconecta de nuevo. Recomendamos no ajustar la histéresis en valores muy bajos, p.j. 0.01 pH, porque esto dará lugar a un conmutación demasiado frecuente. Un valor óptimo para la histéresis está en 0.05 pH.

Para ajustar la histéresis, presionar simultáneamente los botones Prog/Enter y HYS. La histéresis ajustada aparece en la pantalla – parpadeando. Se puede cambiar con los botones + y -. Presionando el botón Prog/Enter de nuevo, el valor queda salvado y en la pantalla aparece de nuevo el valor actual.

8. Sensor de calibración

Calibración
La calibración de fluidos standard pH 7 y pH 4 se usan para calibrar el electrodo pH.

PH 7.00

1. **Limpiar el electrodo de pH con agua destilada.**
2. **Situar el electrodo en el fluido de calibración pH 7**
3. **Presionar simultáneamente el botón Prog/Enter y el botón Cal 7 La pantalla parpadea en un punto SET de pH 7.00**
4. **Pasados 30 segundos, se completa la calibración y el indicador deja de parpadear. Aparece el valor del pH del fluido de calibración.**

NOTA: **Preste atención a la temperatura, en caso de necesidad, mida la temperatura del líquido de la calibración.**

PH 4.00

1. **Limpiar el electrodo de pH con agua destilada.**
2. **Situar el electrodo en el fluido de calibración pH 4**
3. **Presionar simultáneamente el botón Prog/Enter y el botón Cal 4 La pantalla parpadea en un punto SET de pH 4.00**
4. **Pasados 30 segundos, se completa la calibración y el indicador deja de parpadear. Aparece el valor del pH del fluido de calibración.**

NOTA: **Preste atención a la temperatura, en caso de necesidad, mida la temperatura del líquido de la calibración.**

Para la medida continua el electrodo del pH se debe poner 5 centímetros debajo de la superficie del agua y el eje se tiene que mantener seco (recomendamos el soporte del electrodo de *AQUA MEDIC*).

La unidad está preparada. En el momento en el que el valor del pH exceda del ajuste del valor deseado, la unidad activa el enchufe de energía.

9. Electrodo

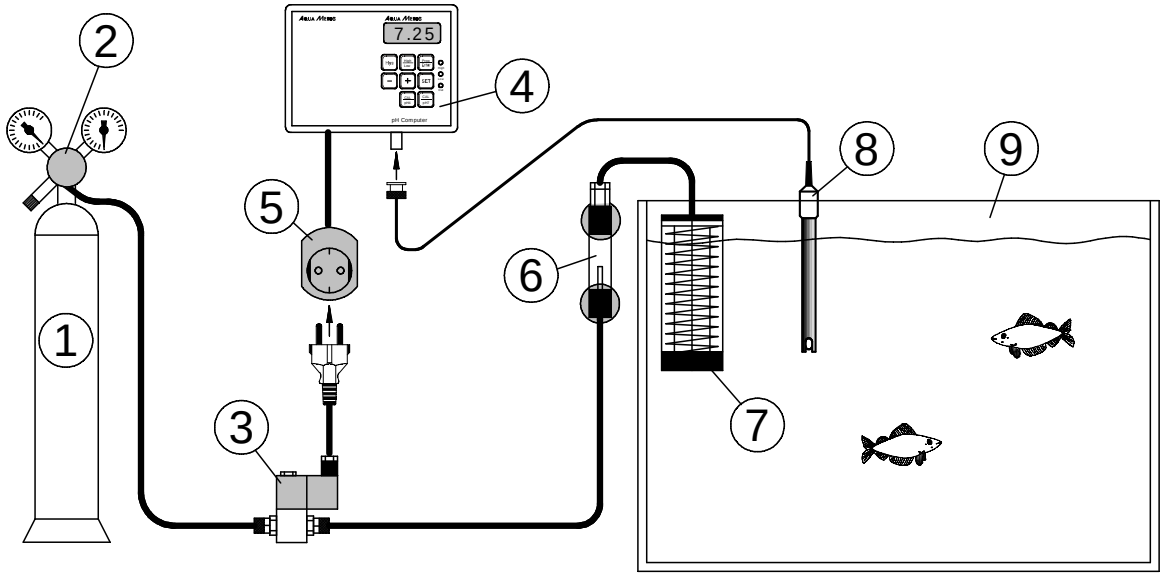
El electrodo de *AQUA MEDIC* es diseñado específicamente para determinar el valor del pH. Se puede usar en industria química, áreas médicas y en laboratorios.

9.1 Datos Técnicos

Rango de medición:	**pH 0 – 14**
Rango de temperatura:	**5 – 60°C, corto plazo**
Conexión:	**Enchufe BNC**
Material:	**Eje de plástico, Polysulfon**

9.2 Medición/Mantenimiento

A. **El extremo del electrodo debe ser sumergido continuamente en la solución mientras se hace la medición.**
B. **Un nuevo electrodo o uno el cual ha estado seco durante un largo periodo de tiempo debe permanecer sumergido al menos 24 horas.**



1. **Botella CO_2.**
2. **Regulador de presión.**
3. **Válvula solenoide.**
4. **Computador de pH.**
5. **Enchufe de conexión.**
6. **Contador de burbujas.**
7. **Reactor de CO_2.**
8. **PH electrodo**
9. **Acuario.**

10. Instalación de un sistema completo de control del ph en el acuario

Con el computador de pH, un control completo de pH se puede realizar en el acuario. Para esto se necesita agregar al computador de pH, una válvula solenoide de Aqua Medic, y un ab CO_2 completo. Contiene la botella de CO_2, el regulador de presión regular, el contador de burbuja y el reactor del CO_2 para introducir el CO_2 en el acuario.

La unidad de CO_2 se monta siguiendo las instrucciones. Entre la botella de CO_2 y el contador de burbujas, la válvula solenoide se monta cercana el regulador de presión. La válvula solenoide se inserta en el enchufe de conexión del computador de pH. El computador está programado y calibrado, siguiendo las instrucciones. El electrodo de pH se fija en el acuario en un lugar oscuro y con buena circulación. En el momento en el que el pH del acuario aumenta el valor del punto ajustado, el computador abre la válvula solenoide y es inyectado el CO_2 en el interior del acuario a través del reactor de CO_2. Si el ajuste del punto SET es alcanzado, cierra la válvula solenoide y detiene la adicción de CO_2. El ajuste de la válvula de aguja del regulador de presión no debe permitir un caudal elevado de burbujas de CO_2. Debe ser ajustada de manera, que, incluso si la válvula solenoide falla (e.g debido a una obstrucción por la suciedad) el valor de ph en el acuario no disminuya a valores críticos.

11. Mal funcionamiento

- **La unidad indica los valores incorrectos → calibrar el electrodo.**
- **El electrodo no puede ser calibrado:**

→ **Comprobar la punta de cristal del electrodo.**
→ **Comprobar el contenido de electrolitos en el electrodo de relleno.**
→ **Reemplazar el electrodo (la vida del electrodo es de 1 – 3 años).**

12. Garantía

Unidad de medición:

Garantizamos 12 meses en materiales defectuosos.

Electrodo:

Garantiza 6 meses en material defectuoso después de la primera instalación pero con un máximo de 12 meses de fecha de fabricación.

La garantía solo es valida con el ticket de compra y la factura original.

-Reservados los cambios técnicos-